FLUKE networks

AirCheck™
Wi-Fi Tester

Erste Schritte

PN 3434814 (German)
December 2009 Rev. 1 3/10
©2009-2010 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA.
All product names are trademarks of their respective companies.
Wi-Fi® is a registered trademark of the WiFi Alliance.

BESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBEGRENZUNG

Fluke Networks gewährleistet, dass dieses Produkt für den Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten sein wird. Für Einzelteile, Zubehör, Reparatur- und Wartungsarbeiten wird, sofern nicht anders festgelegt, eine Garantie von 90 Tagen übernommen. NiCd-, NiMH- und Lithium-Ionen-Akkus, Kabel oder andere Peripherieprodukte gelten als Einzelteile oder Zubehör.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Änderungen oder irreguläre Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Wiederverkäufer dürfen keine weiteren Garantien im Namen von Fluke Networks übernehmen.

Um die Garantieleistung in Anspruch zu nehmen, wenden Sie sich an das nächstgelegene autorisierte Servicecenter von Fluke Networks, um Informationen zur Rücksendeautorisierung zu erhalten. Senden Sie das beschädigte Produkt mit einer Beschreibung des Problems an das zuständige Servicecenter.

DIESE GARANTIE STELLT DEN EINZIGEN RECHTSANSPRUCH DAR. ES BESTEHEN KEINE WEITEREN AUSDRÜCKLICH ODER STILLSCHWEIGEND EINGESCHLOSSENEN GARANTIEN, WIE Z. B. DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. FLUKE NETWORKS HAFTET NICHT FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, MITTELBARE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, UNABHÄNGIG VON DER URSACHE ODER THEORIE.

Weil einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Gewährleistung sowie von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Gewährleistungsbeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

4/04

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Inhalt

Zugriff auf das Bedienungshandbuch 1
Laden und Betriebsdauer des Akkus 1
Mindestkonfiguration für bestmögliche Leistung 2
Erkennen von Netzwerken und Access Points 2
Welche Informationen erhalten Sie über Ihr Drahtlosnetzwerk? 8
Was befindet sich im WLAN? 8
Können Geräte eine Verbindung zum WLAN herstellen? 9
Was ist der Grund für schwache Netzwerkleistung oder Verbindungsverluste? 10
Weist das Netzwerk Sicherheitsrisiken auf? 11
Wo befindet sich ein Access Point? 12
Wie kann ich mein Netzwerk und meine Testsitzung dokumentieren? 12
Kontaktaufnahme mit Fluke Networks 12

Zugriff auf das Bedienungshandbuch

Diese Anleitung bietet allgemeine Informationen und erste Schritte zur Verwendung des Testers. Für weitere Informationen siehe das *AirCheck Bedienungshandbuch* auf der Produkt-CD.

⚠ Warnung ⚠

Um Feuer, Stromschlag, Verletzungen, Beschädigung von Ausrüstung oder ungenaue Testergebnisse zu vermeiden, vor Gebrauch des Testers die Sicherheitsinformationen im *AirCheck Bedienungshandbuch* lesen.

Laden und Betriebsdauer des Akkus

Vor dem erstmaligen Gebrauch den Akku 4 Stunden lang aufladen. Um den Akku aufzuladen, das Netzteil an den Akkuanschluss anschließen.

Die Akku-Betriebsdauer beträgt bei normalem Betrieb etwa 5,5 Stunden.

Zeigt den Ladezustand des Akkus an. Bei schwacher Akkuladung blinkt das Symbol.

Zeigt an, dass das Netzteil angeschlossen ist.

Mindestkonfiguration für bestmögliche Leistung

Ändern der Sprach- und Landeseinstellungen

1. **Tools** auswählen.
2. Um die Sprache für die Bildschirme zu ändern, **Set language** (**Sprache einstellen**) auswählen. Eine Sprache hervorheben und dann F2 **Save** (**Speichern**) drücken.
3. Um das Land zu ändern, **Land einstellen** auswählen und dann das Land auswählen, in dem der Tester verwendet wird.

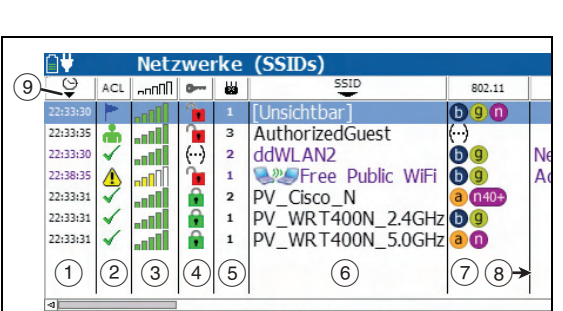
Um die Leistung Ihres Testers zu optimieren, benutzen Sie die AirCheck™ Manager-Software, um ein Profil zu konfigurieren und es auf den Tester hochzuladen. Ein Profil enthält Daten, die der Tester für folgende Aufgaben benötigt:

- Verbindung zu Netzwerken herstellen, die Sicherheitsdaten erfordern.
- Anzeigen des korrekten Autorisierungsstatus für jeden Access Point. So können Sie rasch erkennen, welche Access Points autorisierte Teile des Netzwerks sind.
- Pingen von wichtigen Netzwerkgeräten.

Erkennen von Netzwerken und Access Points

Um Netzwerke oder Access Points zu erkennen, wählen Sie im Startbildschirm **Netzwerke** oder **Access Points**. Abbildung 1 zeigt die Liste der **Netzwerke**.

Zum Anzeigen der Details eines Netzwerks oder Access Points, verwenden Sie ▲ ▼ zum Markieren des Netzwerks oder Access Points und drücken Sie dann SELECT.



gdr03.eps

Abbildung 1. Liste der Netzwerke

① : Der Zeitpunkt der ersten Wahrnehmung der Netzwerke durch den Tester. Zum Anzeigen von Netzwerken, die in Reichweite kommen wenn Sie sich durch ein Gebiet bewegen, sortieren Sie die Liste absteigend entsprechend der Spalte „Zeitstempel".

Drücken Sie , und bewegen Sie sich durch ein Gebiet. Netzwerke, die in Reichweite kommen, werden der Liste oben hinzugefügt. Netzwerke, die außer Reichweite kommen, werden grau wenn die Option **Nicht hörbare APs ausgrauen** aktiviert ist.

② **ACL**: Autorisierungsstatus des Access Points. Der Standardstatus ist ⚠ **Nicht autorisiertes Gerät**. Ändern Sie den Status jedes Access Points, um anzuzeigen, wie er mit dem Netzwerk verbunden ist. Um den Status zu ändern, wählen Sie im Startbildschirm **Access Points**, wählen Sie einen Access Point und drücken Sie F2 **ACL**.

(...): Nicht alle Access Points im Netzwerk haben denselben Autorisierungsstatus.

③ ▁▂▃▄▅: Die maximale Signalstärke aller Access Points für eine Netzwerk-SSID.

④ : Der Sicherheitsstatus des Netzwerks:

Rotes geöffnetes Schloss: Das Netzwerk verfügt über keine aktivierte Sicherheit.

Gelbes geschlossenes Schloss: Einer oder mehrere Access Points verwenden WEP- oder Cisco LEAP-Sicherheitsprotokolle. Diese sind weniger sicher als andere Protokolle.

Grünes geschlossenes Schloss: Alle Access Points verwenden Sicherheitsprotokolle, die sicherer sind als WEP, z. B. WPA oder WPA2.

(...): Nicht alle Access Points im Netzwerk verwenden dieselbe Sicherheitsverschlüsselung. Beispielsweise verwendet eines WEP und ein anderes WPA.

⑤ : Die Anzahl der vom Tester an Ihrem Standort wahrgenommenen Access Points.

⑥ **SSID**: Service Set Identifier. Der Name des Drahtlosnetzwerks.

: Das Netzwerk verfügt über Ad hoc-Geräte. Diese Geräte können direkt, ohne Access Point, mit anderen Geräten kommunizieren. Über Ad hoc-Geräte können sich Hacker Zugang zu Daten verschaffen, die im Netzwerk übertragen werden. (Einige IT-Richtlinien für Netzwerke lassen Ad hoc-Geräte zu.)

[Unsichtbar]: Die SSID des Netzwerks wird nicht gesendet.

⑦ **802.11**: Die 802.11-Standards, die die Access Points im Netzwerk verwenden:

 802.11a: Verwendet das 5 GHz-Band.

802.11b: Verwendet das 2,4 GHz-Band.

802.11g: Verwendet das 2,4 GHz-Band.

802.11n: Kann mit 2,4 GHz- oder 5 GHz-Band verwendet werden.

Rote Balken: Der Tester hat einen Ländercode empfangen, der sich von der Einstellung unter **Tools** > **Land einstellen** unterscheidet. Um das Netzwerk bzw. den Access Point zu ermitteln, das/der diesen Code überträgt, **Netzwerke** bzw. **Access Points** auswählen und dann auf die roten Balken in der **802.11**-Spalte achten.

n 40+ n 40–: Einer oder mehrere Access Points verwenden einen verbundenen Übertragungskanal. Access Points, die den 802.11n-Standard verwenden, können einen Übertragungskanal mit einem zusätzlichen Kanal darüber (n 40+) oder darunter (n 40–) verbinden, sodass ein 40 MHz-Übertragungs-kanal entsteht. Durch diesen breiteren Kanal wird ein höhere Durchsatz im Netzwerk möglich.

(...): Nicht alle Access Points im Netzwerk verwenden denselben 802.11-Standard.

⑧ **Notes**: Drücken Sie ▷, um zum Feld „Notizen“ zu blättern. Der Tester fügt automatisch Notizen hinzu. Netzwerke mit Notizen erscheinen violett.

(...): Das Netzwerk verfügt über mehrere Notizen. Um alle Notizen anzuzeigen, markieren Sie das Netzwerk und drücken Sie SELECT zweimal, um zum Bildschirm **Access Point-Details** zu gelangen.

⑨ ▼ ▲: **Sortieren 1**, absteigende und aufsteigende Reihenfolge

▼ ▲ : **Sortieren 2**, absteigende und aufsteigende Reihenfolge

Um die Liste in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge zu sortieren, verwenden Sie ▲ und ◁ ▷, um den Spaltentitel zu markieren, und drücken Sie dann SELECT oder F1 **Sortieren 1**. Um beispielsweise rasch den Access Point mit dem stärksten Signal zu finden, markieren Sie ▁▃▅▇ im Kopf der Spalte, und drücken Sie dann SELECT oder F1 **Sortieren 1**. Dadurch wird der Access Point mit dem stärksten Signal ganz oben in der Liste angezeigt.

Um in einer zweitrangigen Reihenfolge zu sortieren, markieren Sie einen anderen Spaltentitel, und drücken Sie dann F2 **Sortieren 2**.

⑩ Drücken Sie F1 **Verbinden**, um eine Verbindung zum markierten Netzwerk herzustellen.

Die Schaltfläche „Verbinden" wird als „**Verbinden***" angezeigt, wenn der Tester keine Verbindung zum markierten Netzwerk herstellen kann. Um den Grund dafür anzuzeigen, drücken Sie F1 **Verbinden***.

Hinweis

Um eine Verbindung mit einem sicheren Netzwerk herzustellen, benötigt der Tester ein Profil, welches Sicherheitsdaten beinhaltet. Sie können auf dem Tester keine Sicherheitsdaten erstellen oder bearbeiten. Sie können sie nur mit dem AirCheck Manager erstellen oder bearbeiten.

⑪ : Der Übertragungskanal, den der Tester gerade abhört. Die Farbe der Balken zeigt den Status des Ländercodes für die vorgeschriebene Domäne an.

⑫ : Die Anzahl der vom Tester an Ihrem Standort wahrgenommenen Access Points. Diese Zahl schließt virtuelle Access Points nicht ein, wenn **Virtuelle Access Points gruppieren** gewählt ist.

⑬ Um die Beschreibungen der Symbole des Bildschirms **Netzwerke** anzuzeigen, drücken Sie F2 **Legende**.

Um Details der Access Points im Netzwerk anzuzeigen, verwenden Sie ▲ ▼ zum Markieren des Netzwerks, und drücken Sie dann SELECT.

Welche Informationen erhalten Sie über Ihr Drahtlosnetzwerk?

Was befindet sich im WLAN?

- ❑ **Welche WLANs sind verfügbar?**

  Wählen Sie **Netzwerke** zum Anzeigen einer Liste der WLANs und Access Points, die mit jedem Netzwerk verbunden sind. Zum Anzeigen aller Access Points, die an Ihrem Standort verfügbar sind, wählen Sie **Access Points**.

- ❑ **Welche Access Points sind verfügbar? Sind die Signalstärken ausreichend?**

  Wählen Sie **Access Points** zum Anzeigen einer Liste der Access Points, die an Ihrem Standort verfügbar sind, und der Signalstärken der Access Points. Zum Anzeigen von Balkendiagrammen der Signalstärke und Störsignale eines Access Points, markieren Sie den Access Point, und drücken Sie dann SELECT.

- ❑ **Ist der Access Point richtig konfiguriert?**

  Wählen Sie **Access Points**, markieren Sie einen Access Point, und drücken Sie dann SELECT.

- ❑ **Gibt es neue Access Points in der Umgebung? Gibt es Access Points, die nicht wahrnehmbar sind?**

  Speichern Sie die Testsitzung, und verwenden Sie den AirCheck Manager, um die Liste der Access Points mit einer anderen, im AirCheck Manager gespeicherten Liste zu vergleichen.

Können Geräte eine Verbindung zum WLAN herstellen?

Benutzen Sie den Tester zum Prüfen der Netzwerkverbindung.

- ❑ **Kann ein Gerät als Client eine Verbindung zum Netzwerk (SSID) herstellen?**

  Wählen Sie **Netzwerke**, markieren Sie ein Netzwerk und drücken Sie dann F1 **Verbinden**.

  Hinweis

  Um eine Verbindung mit einem sicheren Netzwerk herzustellen, benötigt der Tester ein Profil, welches Sicherheitsdaten beinhaltet. Sie können auf dem Tester keine Sicherheitsdaten erstellen oder bearbeiten. Sie können sie nur mit dem AirCheck Manager erstellen oder bearbeiten.

- ❑ **Kann ein Gerät eine Verbindung zu einem Access Point (BSSID) herstellen?**

  Wählen Sie **Access Points**, markieren Sie einen Access Point, und drücken Sie dann F1 **Verbinden**.

- ❑ **Wenn ein Gerät keine Verbindung zu einem Netzwerk oder Access Point herstellen kann, woran scheitert der Verbindungsvorgang?**

  Sehen Sie sich das Verbindungsprotokoll an. Drücken Sie F2 **Protokoll** im Bildschirm **Verbunden mit Netzwerk** oder **Verbinden mit AP**.

- ❑ **Kann ein Gerät ein Netzwerkgerät pingen?**

  Führen Sie einen Ping-Test durch. Stellen Sie eine Verbindung zu einem Netzwerk oder Access Point her, und drücken Sie dann F1 **Tests Start**.

- ❑ **Funktioniert die Netzwerkkarte in einem Client korrekt?**

  Wählen Sie **Tools** und wählen Sie dann **Client-Prüfung auflisten**, um festzustellen, ob der Client Probe-Anforderungsframes überträgt, und um Grundeinstellungen wie den Kanal und die SSIDs, die der Client in Proben benutzt, zu überprüfen.

Was ist der Grund für schwache Netzwerkleistung oder Verbindungsverluste?

- ❑ **Ist die Signalstärke ausreichend?**

  Wählen Sie **Access Points**. Der Bildschirm **Access Points** zeigt die Signalstärke für jeden einzelnen Access Point an. Wählen Sie einen Access Point, um mehr Details über Signalstärke und Auslastung anzuzeigen.

- ❑ **Ist das Netzwerk überlastet?**

  Wählen Sie **Kanäle**, um einen Überblick über die Kanalverwendung und die Anzahl der Access Points, die den jeweiligen Kanal verwenden, anzuzeigen. Um ein Diagramm anzuzeigen, markieren Sie einen Kanal, und drücken Sie (SELECT).

- ❑ **Wird auf einem der Kanäle eine nicht-802.11-Störung angezeigt?**

  Wählen Sie **Kanäle**. Nicht-802.11-Störungen werden grau dargestellt. Das Störsignal kann sich auf die WLAN-Verbindung oder -Leistung auswirken. Nicht-802.11-Störsignale können von Mikrowellenherden, Schnurlostelefonen, Bluetooth®-Geräten, Bewegungsmeldern, drahtlosen Kameras und anderen drahtlosen Geräten ausgehen.

Weist das Netzwerk Sicherheitsrisiken auf?

- **Verfügen die Netzwerke über die erwartete Sicherheitsstufe?**

  Wählen Sie **Netzwerke**. Netzwerke mit ungesicherten Access Points sind durch ein rotes Schloss ( ) gekennzeichnet.

- **Gibt es in der Umgebung Ad hoc-Netzwerke?**

  Wählen Sie **Netzwerke**. Netzwerke mit Ad hoc-Stationen sind durch das Ad hoc-Symbol () in der SSID-Spalte gekennzeichnet. Ad hoc-Stationen können ein Risiko für die Sicherheit des Netzwerks darstellen oder gegen Netzwerkrichtlinien verstoßen.

- **Gibt es nicht autorisierte Access Points in der Umgebung? Wo befinden sich diese?**

  Der Status von Access Points wird als „ **Nicht autorisiertes Gerät“** angezeigt, bis Sie ihn verändern. Wenn Sie allen Access Points im Netzwerk einen Status zuordnen, werden die neuen, möglicherweise nicht autorisierten Access Points durch den Status gekennzeichnet. Wenn Ihnen bekannt ist, dass es sich bei einem Access Point um einen nicht autorisierten Access Point handelt, können Sie den Status auf **Markiertes Gerät** setzen.

  Zum Anzeigen des Autorisierungsstatus wählen Sie **Access Points**, markieren Sie einen Access Point und drücken Sie dann F2 **ACL**.

  Zum Orten eines Access Points wählen Sie ihn aus und drücken Sie dann F2 **Orten** im Bildschirm **Access Point-Details**.

Wo befindet sich ein Access Point?

Wählen Sie **Access Points**, wählen Sie einen Access Point, und drücken Sie dann F2 **Orten** im Bildschirm **Access Point-Details**. Benutzen Sie die optionale externe Richtantenne von Fluke Networks, um Access Points schneller ausfindig zu machen.

Wie kann ich mein Netzwerk und meine Testsitzung dokumentieren?

Speichern Sie die Sitzung (💾 drücken), und verwenden Sie die AirCheck Manager-Software, um die Daten auf einen PC herunterzuladen und einen Bericht zu erstellen.

Kontaktaufnahme mit Fluke Networks

www.flukenetworks.com/de

support@flukenetworks.com

+1-425-446-4519

- Australien: 61 (2) 8850-3333 oder 61 (3) 9329 0244
- Peking: 86 (10) 6512-3435
- Brasilien: 11 3759 7600
- Kanada: 1-800-363-5853
- Europa: +31-(0) 40 2675 600
- Hongkong: 852 2721-3228
- Japan: 03-6714-3117
- Korea: 82 2 539-6311
- Singapur: +65-6799-5566
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- USA: 1-800-283-5853

Die vollständige Liste der Telefonnummern steht auf der Website zur Verfügung.